

# VARIA ENTOMOLOGICA

DOOR

Dr. H. WEIJENBERGH <sup>1)</sup>.

---

Voor het vaderland te verlaten doorloop ik nog mijn dagboek en ligt er datgeene uit wat van entomologischen aard en der mededeeling waardig is. Voor eenigen tijd heb ik het plan gevormd — en ben door eenige opstellen in dit tijdschrift tot de uitvoering overgegaan — om de Nederlandsche Diptera in hunne metamorfose en levenswijze te beschrijven en aftebeelden; van toen af was mijne aandacht vooral op deze orde gericht en daaraan is het toe te schrijven, dat deze aantekeningen grootendeels bestaan uit voltooide levensgeschiedenissen van Diptera.

Ik ben nu in de noodzakelijkheid deze nauwelijks op mij genomen taak te laten varen, maar kan dat niet doen zonder den wensch te uiten dat een onzer vaderlandsche entomologen dezen pas aangevangen arbeid weldra moge voortzetten; ik durf hem daarbij uit eigen ervaring de zekerste voldoening en de aangenaamste verrassingen voorspellen. Even als ik dat ondervonden heb, zal ook mijn opvolger in dit onderdeel der zoologie een onontgonnen terrein voor zich vinden, dat de moeite der bearbeiding ruimschoots loont.

---

NB. Door eene onnauwkeurigheid in de verzending — het was één dag voor mijne afreize toen ik de laatste woorden van dit opstel schreef en de drukten dus vele en velerlei — is dit opstel eerst laat in den loop van 1873 in handen der redactie van dit tijdschrift gekomen.

In de eerste plaats maak ik dus gebruik van mijne aantekeningen en doorloop daarbij nog even mijne dipteren-collectie en schrijf het een en ander van de étiquetten af, voor zoover ik het niet vermeld heb in mijne „metamorphose-geschiedenissen” of elders gepubliceerde „aantekeningen,” enz.

*Chironomus aunularius* de G. De grauwwachtige larven dezer soort vond ik aan den kant van den vijver in mijn tuin in den modder, reeds vroeg in het voorjaar. De eieren zijn licht-groen.

*Chironomus riparius* Meig. De doorschijnende, zeer licht groene larven dezer soort vond ik in stilstaand water, reeds zeer vroeg in het voorjaar als nauwelijks het ijs verdwenen was. In het laatst van Maart verpopten zij in mijn aquarium en het mugjen verscheen binnen veertien dagen.

*Chironomus tentans* F. De larve dezer soort kwam veelvuldig voor in onzen vijver, vooral in de op den bodem liggende rotte bladeren. Ik vond er bij zacht winterweder reeds in December, maar dan dieper in den modder en veel kleiner nog. Volwassen zijn zij in Maart of het begin van April. De kleur is dan helder bloed-rood, de vorm lang en dun, de lengte ruim 2 Centim. Het diertjen ligt meestal in een halven cirkel gebogen en spartelt bij aanraking zeer sterk. Ik heb de geheele metamorphose afgebeeld en beschreven, maar de aantekeningen schijnen verloren gegaan, zoodat ik in mijne portefeuille nog slechts vind eene afbeelding der larf, eene zeer vergroote afbeelding van de kaak en van de onderlip, benevens van een der aanhangsels aan het achterlijfseinde der made. De kaak is uit sterk donkerbruin chitinweefsel gevormd en scherp getand, vooral de voorpunt is zeer scherp. De onderlip is ook scherp getand; deze tanden zijn, hoewel symmetrisch geplaatst, onregelmatiger van vorm, zoo als figuur 3 te aanschouwen geeft.

Terzijde van het lichaamseinde ziet men een paar aanhangsels, gelijk bij vele (alle?) *Chironomus*-larven voorkomen. Bij deze soort is het echter vrij groot en daardoor valt het aanstonds in het oog. Onder het mikroskoop gebracht, vertoonde het zich,

zoo als figuur 4 voorstelt, eenigszins peervormig. De huid is vrij dik en de inwendige holte wordt grootendeels ingenomen door een klierachtig orgaan (*g*) eenigszins op een geïsoleerd gedeelte van het vetlichaam gelijkend. Meer er over dan wel er doorheen, loopt een vrij dikke buis, waaraan ik behalve eenige overlansche strepen, niets bijzonders waarnam. Ik herinner mij niet meer of de breede overlansche streep, die men in het midden van mijne figuur ziet, werkelijk eene streep is, of de grens waar de buizen tegen elkander aanliggen. Ik meen het laatste, en in dit geval zou ik dus niet van eene buis, maar van een paar buizen moeten spreken. Deze buis of buizen komen aan het eind uit in een stervormig aanhangsel, dat radiair gestreept is en zoodra men het dier weder in het water legt, sterk in beweging komt. Dit stervormig orgaan is dubbel, zoodat de punten van het onderliggende in de tusschenruimte der punten van het bovenliggende te voorschijn komen. Het schijnt mij toe dat de radiaire streepjens fijne mazen vormen en het geheele orgaan als een zeeftoestel is te beschouwen, terwijl de buis waarschijnlijk met de ademhaling in verband staat.

In het laatst van Mei verkreeg ik de imagines en ook in September; dus moet de soort twee generaties 's jaars hebben, van welke de laatste als jonge larf overwintert.

*Chironomus chloris* Meig. De bijna ongekleurde larven dezer soort vond ik aan in het water hangende grashalmen terzelfder plaatse en tijd als de voorgaande soort. De imagines verschenen reeds tegen het eind van April.

*Chironomus virescens* Meig. Van deze soort heb ik hetzelfde aangeteekend als van de vorige. De larven zijn ietwat meer groenachtig van kleur.

*Chironomus sylvestris* F. Dezelfde aantekening. De larven zijn troebel-wit.

*Chironomus nubeculosus* L. Dezelfde aantekening. De larven komen meer in het diepe en niet zoo aan de kanten van den vijver voor; zij zijn moeilijk van die van *C. annularius* de G. te onderscheiden.

*Chironomus diversus* <sup>1)</sup>). Onder eene menigte over het water zwevende mugjens bemerkte ik, in Mei, ook deze soort en aan het achterlijf van sommigen een vrij dikke draad. Na deze diertjens eenigen tijd te hebben waargenomen, zag ik dat bijna allen van zulk een draad voorzien waren, maar dat de lengte verschilde van een bijna onmerkbaar puntjen tot 8 of 9 decimeter, doch tevens bemerkte ik dat al de draden vrij snel deze lengte bereikten. Wanneer de draad deze lengte bereikt had, was het als of hare zwaarte de diertjes tot de oppervlakte van het water deed naderen en nauwelijks bereikte haar onder-einde het water of de geheele draad brak van het achterlijf af en zonk. Daarna begon de vorming en verlenging van den draad op nieuw en deze was na ongeveer drie minuten weder even lang als te voren en verdween dan weder in de diepte of in de maag van een er reeds op loerende visch.

Zooals ik aanstonds vermoedde, was de draad niets anders dan door eene eigenaardige kleefstof tot eene reeks aan elkander bevestigde eieren, die op deze wijze door het insekt werden gelegd in het element, dat voor hunne ontwikkeling en het leven der larven noodig is. Voor het ongewapend oog doet zulk een voorwerp zich voor als een spiraalsgewijs gewonden, ongeveer  $\frac{1}{4}$  Ned. streep dikke, eenigszins platte, vaalkleurige draad, en eerst met eene loupe waren de eieren duidelijk te onderscheiden; zij zijn plat-elliptisch en schuins aan elkander bevestigd, hetgeen de schijnbaar spiraalsgewijze winding van den draad veroorzaakt. De kleur van een geïsoleerd eitjen is porselein-blauw, onregelmatig donker-gevlamd. De excentriesch geplaatste, heldere kern was duidelijk te onderscheiden.

*Chironomus Junci* Meig. De larven komen vrij talrijk onder de vorige soorten voor. De imagines verschijnen iets later;  $\pm$  6 mm.

*Tipula oleracea* L. Van deze algemeene soort, waarvan de aardbewonende larf ook genoegzaam bekend is, heb ik het langwerpige, zwarte ei bij figuur 9 afgebeeld.

---

1) Deze soort is in een voorgaand stuk van den heer van der Wulp (Dipterologische aanteekeningen n<sup>o</sup> 4) onder den naam van *Orthocladus diversus* beschreven.

*Mycetobia pallipes* Meig. In menigte in mijn tuin in rot wilgenhout. De lange, witte, hemicephale larven leven gezellig, in April. De poppen zijn ook zeer lang en dun, en lichtbruin van kleur, met korte vleugel- en pootscheeden. Op elke geleding, vooral aan het staarteinde, heeft de pop zeer scherpe doortjens. De imago in het laatst van April.

*Sciara Thomae* L. (?). De larven vaak in den Haarlemmerhout aan de wortels van het jonge groen, dat in het voorjaar tusschen het hakhout opslaat.

*Sciara pallipes* F. De larve leeft in het algemeen in rot hout, vooral in wilgenhout. De kleur der larven is vuil wit.

*Sciara quinquelineata* Macq. De larve vindt men in het voor- en najaar in distelstengels en andere planten met mergstengels. Zij is oranjegeel van kleur, in het midden dikker dan aan de uiteinden, en vertoont een donkerbruinen kop met twee sterke kaken. Geene oogen. Het nekschild is vrij groot en donkerbruin.

*Bibio ferruginatus* F. Door den heer J. B. Boeke werd deze soort den 28<sup>sten</sup> Maart 1859 te Haarlemmermeer uit de larf gekweekt (volgens een fleschje met voorwerpen uit de collectie Wttewaall, in mijn bezit.) Het voedsel is niet aangegeven. De larve heb ik bij figuur 15 afgebeeld.

*Cecidomyia Crataegi* Winn. In het najaar en gedurende den winter, ook nog in het vroege voorjaar, vindt men in haagdoornen aan het eind der jonge takjens bundeltjens verdorde bladeren, die eenigszins tot rosetten vereenigd zijn. Daar alsdan de boomen overigens geheel kaal zijn vallen deze rosetten gemakkelijk in het oog. Opent men deze rosetten dan vindt men één of meer hooggeele oranjekleurige larfjens er in, die dezen ziekelijken groei veroorzaken. De twaalf min of meer duidelijke geledingen met de stigmataalstippen terzijde op den vierden tot negenden ring, kenmerken haar als larven van het geslacht *Cecidomyia*. Zij zijn eenigszins gedrongen van vorm, zeer stomp aan het achtereind en zeer spits aan het vooreind. Voor aan het kopeind staat een driepuntig orgaantjen, dat als kaaktoestel te duiden is. De grootte van het volwassen diertjen is 2,5 ad 2,75 mm.

Zoodra in het voorjaar de knoppen der plant, die zij bewonen, beginnen te werken, is de larve niet meer te vinden; waarschijnlijk verlaat zij dan hare woning om te verpoppen in den grond.

Na ongeveer vier weken komt de imago uit het poppen te voorschijn.

Ik vond deze soort bij Overveen en Elswout.

*Cecidomyia heterobia* Löw. De larve dezer soort vond ik in Mei in de knoppen van *Salix repens* L. Zij is lichtgeel.

*Cecidomyia rosaria* Löw. Deze soort komt veel bij Haarlem voor, waar ik ieder jaar eene menigte zoogenaamde wilgenrozen, door hare larf veroorzaakt, aan de Brouwersvaart en het vaartjen naar Kraantjelek vond.

*Cecidomyia Cerris* Koll. Uit eikengallen gekweekt in April.

*Scatopse notata* L. Onder eene menigte uit kippenmest bij mij voortgekomen vliegjes dezer soort, kwam er een paar tot paring, vier en twintig uren na beider geboorte. Ik zonderde deze dadelijk van de overigen af en na ongeveer een etmaal in copulatie te hebben doorgebracht, verwijderden zij zich van elkaar, om evenwel den volgenden dag het minnespel weder gedurende eenige uren voort te zetten. Eerst na tien dagen legde het wijfjen eenige vuilwitte, niet volkomen ronde eieren.

De poptoestand dezer soort houdt als 't ware het midden tusschen de *pupae obtectae* en de *pupae coarctatae*. De lichtbruine nimf toch vindt men slechts met een zeer dun huidjen bedekt. Bij de echte *pupae coarctatae* is de larvenhuid pergamentachtig geworden en zoo sterk en vast dat het meestal moeilijk is haar te openen, zonder de in deze gevallen steeds zeer weeke, witte nimf te beschadigen, terwijl daarentegen bij de andere afdeeling de larvenhuid afgestroopt wordt en de nimf daardoor vrij en harder van huid wordt dan zij ooit in de *pupae coarctatae* is. Bij deze soort is de larvenhuid verre van pergamentachtig, hoewel zij de nimf blijft omsluiten, maar uiterst broos en vliezig, terwijl de daarin bevatte nimf harder van bekleedselen is. Bij verscheidenen vond ik zelfs de larvenhuid bij grootere of kleinere stukken afgevallen en steeds kwam bij eene ligte wrijving tusschen de vingers de nimf geheel bloot.

*Simulia maculata* Löw. Bij mijne optelling der tot heden waargenomen vliegENZWERMEN (zie dit tijdschrift 14<sup>e</sup> jaarg. p. 221) heb ik, p. 229, van oneigenlijke opeenhoopingEN van *Simulia*-soorten gesproken; ik vind echter ook van een' *waren* zwerm van bovengenoemde *Simulia* gewag gemaakt, en wel in A. A. Berthold „*Der Heerwurm.*” (Abh. d. K. Gesellsch. der Wissensch. Göttingen. 6<sup>e</sup> B. S. 46), die dus, nevens de waarneming van den heer Ritsema over *Musca corvina* F. (zie dit tijdschrift. jaarg. 15, p. LX), in mijne lijst moet worden opgenomen. Bij Berthold, t. a. p. lezen wij dat een zwerm van deze *Simulia* in 1785 door een storm uit Servie naar Zevenbergen overwaaide, daar in weinige uren elf stuks hoornvee door hare steken doodde en spoedig daarop door een wolkbreuk verstrooid en vernietigd werd.

*Asilus cyanurus* Löw. De eieren dezer soort zijn langwerpig van vorm en oranjeachtig rood van kleur.

*Eristalis tenax* L. Het schijnt dat de made dezer soort — de algemeen bekende „ver à queue de rat” van Lyonet — vaak, hoewel niet steeds, het water (de riolen, enz.) verlaat om te verpoppen en dan somtijds groote wandelingen maakt. Ik vond zelfs verpoppende larven in de sponning van een raam op eene derde verdieping.

*Syrphus balteatus* de G. De lichtgroene larven dezer soort vindt men in Juni op riet, snel voortkruipend naar de buit van eenig klein hemipteron of dipteron. De pop is als een druppel aan de rietstengels bevestigd en hare kleur trekt naar het olijfgroene. De vlieg verschijnt na veertien dagen uit de pop, in Juli.

*Syrphus Corollae* F. Het lichtgele ei heb ik bij figuur 17 vergroot afgebeeld.

*Conops flaviceps* L. is in Augustus gekweekt uit het nest van *Bombus lapidarius* L. Het pop-tonnetjen is zeer regelmatig cylindrisch van vorm.

*Sarcophaga carnaria* L. De bij figuur 18 en 19 afgebeelde larve en pop ontving ik door bemiddeling van den heer van der Wulp uit de collectie Wttewaall, waarbij de aanteekening;

„uitgekomen te Voorst 8 Juni.” De larf uit het ei gekomen 5 Mei (1858).

*Exorista vulgaris* Fall. Ik kweekte een exemplaar uit de rups van *Cucullia Verbasci* L., in Juli.

*Exorista fimbriata* Meig. Van deze soort kweekte ik 1—5 exemplaren uit rupsen van *Zerene grossulariata* L.

*Phorocera concinnata* Meig. Meermalen, doch nooit meer dan één exemplaar te gelijk, gekweekt uit rupsen van *Zerene grossulariata* L.

*Phorocera stupida* Meig. Verkregen uit de rups van *Porthesia auriflua* L. In het algemeen vertoonen de rupsen met *Phorocera*-larven bezet, sterke hypernecrosis.

*Aricia pallida* F. Gekweekt uit rotte bladeren, in Juni.

*Aricia lardaria* F. Gekweekt uit rot hout, in April.

*Anthomyia inanis* Fall. Deze soort heb ik dikwijls uit wespen-nesten gekweekt, waarin vooral in het najaar de vraatzuchtige geelwitte larven in menigte te vinden zijn. Het schijnt dat zij zich met de maden (vooral de doode) der wespen voeden en meermalen heb ik een wespennest van de wespen verlaten gezien, wanneer deze larven de overhand hadden. De langwerpige porceleine eieren vindt men vaak op het buiten-omkleedsel der wespennesten. Ik nam hen steeds waar bij de soorten, die haar nest onder den grond maken, b. v. *Vespa Germanica* L., nooit bij die welke haar nest aan boomen maken, b. v. *Polistes*. Het ei is afgebeeld in dit tijdschrift jaarg. 12, pl. 7, figuur 3 en 4.

*Anthomyia nigritarsis* Zett. In zuringbladen, zoowel van gecultiveerde als wilde waterzuring, vond ik bij Haarlem de geelwitte larven dezer soort. Zij mineeren in het blad, niet in gangen, maar in plekken, die dan het voorkomen hebben als of zich luchtblazen tusschen de bladplaten bevinden. De imagines verschenen in Juli.

*Anthomyia* . . . . ? Op pl. 10, fig. 20 geef ik de afbeelding der larf uit *Bufo vulgaris* Laur., beschreven door mij in dit tijdschrift jaarg. 9, p. 94.

*Anthomyia pluvialis* L. In April vond ik de poppens in oude vogelnesten.

*Sepedon sphegeus* F. Op *Polygonum amphibium* L. vond ik vaak de groene poppen dezer vlieg, vooral in de Groote of Nieuwe Brouwerskolk bij Overveen. In Juni verschijnt de vlieg. Het poppen ziet men bij figuur 21 afgebeeld.

*Lonchaea tarsata* Fall. In Mei vond ik het poppen in distelstengels van het vorige jaar. Het poppen is lichtbruin, lang en smal, met een zeer puntig staarteinde.

*Acidia Heraclei* L. Deze fraaie vliegensoort kweekte ik uit de bladen van een groote schermplant, die in mijn tuin opsloeg, in Juli. De geelwitte ongeveer 8 mm. lange en vrij dikke larven mineerden in het blad bij plekken (niet in gangen). Het poptonnetjen bleef tusschen de bladplaten bevestigd en vertoonde even duidelijk de afscheiding in segmenten, ja duidelijker dan de made. De kleur der pop is geelbruin.

*Urophora stylata* Löw. De poppens vond ik in het najaar in galachtig vervormde distelkoppen. De poppens zijn eenigszins plat, lichtbruin en breed.

*Madiza sordida* Fall. Bij het verzamelen van maden van *Phytomyza obscurella* Fall., uit hultsbladeren vond ik in (aan) een half vergaan blad eene larf die veel grooter was en een eenigszins anderen vorm had. Ik verzuimde toen haar nauwkeurig waar te nemen, hetgeen mij te meer speet omdat later daaruit als imago de bovengenoemde soort voortkwam.

*Limosina pullula* Zett. De larve dezer soort leeft in Mei en Juni in rozenbladeren.

*Pelina aenea* Fall. Terzelfder plaatse en tijd als *Ephydra riparia* Fall. worden de poppens van deze soort in het water gevonden. Zij onderscheiden zich van die van *Ephydra* door een regelmatigere vorm, zijn langwerpiger-plat en aan beide einden puntig toeloopend en hebben ook aan het vooreind een paar uitsteeksels. De imagines verschijnen te gelijk met de *Ephydrae* (zie figuur 22).

*Ephydra breviventris* Löw. Aan eendenkroos vond de heer Groll bij Utrecht in eene sloot eenige groene dipteren-larven en bewaarde ze in een fleschjen met water om mij te overhandigen. Toen ik deze larven ontving, waren zij echter allen reeds verpopt, tot poppens van een zeer eigenaardigen vorm. De lengte

is ongeveer 7 of 8 mm. Het staarteinde eindigt in een vrij-scherp toeloopende, stevige punt; tusschen dit staarteinde en het kopeinde ziet men zeven ringen, die elk op de zijde een stigmataalstip vertoonen, met een klein borstelhaartjen voorzien; de rugzijde is eenigszins hol, de buikzijde bol. Op dit lichaam staat de kop als een bolvormig uitsteeksel (zie figuur 23 en 24); Deze kop loopt uit in een vrij dik en stevig steeltjen, dat zich ter helfte zijner lengte in tweeën deelt en aan de beide einden een knopjen draagt. Onder het deel dat ik den kop heb genoemd, is een stevige draad waar te nemen, waarmede, naar het schijnt, de popjens aan omliggende voorwerpen bevestigd worden.

Na ongeveer veertien dagen komen de imagines te voorschijn.

*Ephydra riparia* Fall. Bij de vorige soort waren ook enkele popjens van deze soort. Het verschil, hoewel niet groot, viel toch duidelijk in 't oog, hierin bestaande, dat zij kleiner, slechts 5 mm. groot waren, meer buikig, en dat de kop eenigszins anders gevormd was. Het bolvormig uitsteeksel was hier namelijk meer van het vorig gedeelte des lichaams gescheiden en als 't ware rechthoekig tegen het bovenste puntige uitsteeksel aan geplaatst (zie figuur 25).

*Drosophila transversa* Fall. Uit fungi gekweekt in September.

*Agromyza nigripes* Meig. Het geele larfjen vindt men in Mei, het popjen in Juni, in distelstengels.

*Agromyza cunctans* Meig. In Juli, Augustus en September vindt men in distelstengels oranje-geele vliegenmaden, die zich met het merg schijnen te voeden; zij zijn acephaal, rank van vorm en ongeveer 8 mm. groot. In het late najaar gaan zij in licht-geele poptonnetjens over. Op het kopeinde en het achtereinde dezer popjens staan twee zeer kleine puntjens; de geleedingen zijn bijna niet waar te nemen. De popjens overwinteren en leveren in het voorjaar de bovengenoemde soort van het geslacht *Agromyza* (zie figuur 26 en 27).

*Phytomyza albiceps* Meig. Uit rotte kool gekweekt.

*Phytomyza flavicornis* Meig. Reeds vele jaren heeft het mijne aandacht getrokken, dat op eene plaats in den Haarlemmerhout (in de beukenlaan, waar zich de beukenboomen bevinden, in

welker schors eenige fransche zinsneden gesneden staan, welke aan de hand van Lodewijk Napoleon, den koning van Holland, die veeltijds op het paviljoen in den Hout verblijf hield, worden toegeschreven), waar veel lage kamperfoelie groeit, de bladen dezer plant zeer door insekten-larven gemineerd zijn. Ik herkende spoedig in deze larven eene phytomyza-soort, maar bij herhaling mislukte het opkweeken, totdat ik eindelijk dit jaar gelukkiger was. In Mei, bij koud voorjaar in Juni, ver- toont zich de made in de jonge bladen en is in twee of drie weken volwassen, zoodat, als men niet bij tijds er eenigen verzamelt, slechts de ledige gangen in de bladen te vinden zijn. Figuur 28 geeft eene voorstelling van een gang door deze larf in het blad van *Lonicera perichlymenum* L. gemaakt.

De volwassen made is ruim 2,5 mm. groot en de kleur licht- (geelachtig) groen, het lichaam is vrij sterk afgeplat en als 't ware gecomprimeerd tusschen de beide bladplaten. Het kop- einde en het achtereinde eindigen bijna even stomp, zoodat het verschil moeilijk te zien is. In vergelijking met die der maden van de reeds vroeger door mij beschreven phytomyza-soorten, zijn de klauwtjens dezer soort kort en breed. Het schijnt mij toe, dat bij de groote eenvormigheid der maden van het geslacht *Phytomyza*, de vorm der klauwtjens nog het grootste verschil aanbiedt en ter onderscheiding der soorten zou kunnen dienen. (Men vergelijke de vroeger beschrevene *Ph. obscurella* Fall. en *Ph. harlemensis* Weyenb.) Tusschen de jonge en vol- wassene maden is geen verschil dan het verschil in grootte waar te nemen. Figuur 29 stelt de made voor van de rugzijde gezien; het darmkanaal schijnt donker door; figuur 30 is een klauwtjen.

De winter-generatie blijft als pop den winter over, de ima- gines verschijnen ongeveer in Mei en leggen waarschijnlijk eieren op de jonge bladeren. Het ei zag ik niet.

Slechts met zeldzame uitzonderingen verlaten de maden het blad om op den bodem pop te worden. Reeds in het eind van Juni of begin van Juli vindt men de lichtbruine poppens; zij vertoonen een breede donkere streep overlangs. Aan het achter-

einde en het vooreinde vindt men het gewone paar uitsteeksels, de vervormde klauwtjens; aan het achtereinde staan deze iets dichter bijeen, zijn minder gekromd en iets kleiner dan aan het vooreinde.

Het schijnt dat deze maden sterker zijn dan die van *Ph. harlemensis*, of dat het blad der *Symphoricarpus racemosa* harder is dan dat der kamperfoelie, althands de gangen van deze soort loopen in de kamperfoeliebladen ook dikwijls over de bladnerven, zelfs over den hoofdnerv, wat bij de anderen niet of zeer zelden het geval is. Dikwijls bewonen ook twee of drie individuen één blad.

Op den rug van eene der larven, die ik voor de beschrijving uit het blad had gehaald, bevond zich eene larve van Braconide. Zij zat met den kop in de huid der *Phytomyza*-larf; het kopeinde was iets spitsers dan het achtereinde, de twaalf geleedingen sterk uitpuilend en de kleur van het diertjen was glazig wit, eenigszins paarlemoer-glanzig. Op elk lid staat een borstelhaartjen. Op den kop zag men een donkere vlek en daaronder een paar min of meer gekromde kaakjens; de tractus intestinalium was door het doorschijnende der huid geheel te zien. Bij sterkere vergrooting zag ik nog dat de ringen ter zijde fijn gekarteld zijn en elk der borstelharen op een wratjen staat. De grootte van dit diertjen was hoogstens 0.75 mm. (Zie figuur 31 a en b).

Daar ik twee soorten van Braconiden uit deze *Phytomyza*-soort kweekte en de beschreven larf stierf, kan ik de soort niet nader bepalen.

De vliegjes verschijnen in Juli of 't begin van Augustus, hetgeen van de min of meer gunstige weêrsgesteldheid afhangt.

*Phytomyza* ...? ... In Februari vond ik in de vrucht van *Juglans regia* L. (okkernoot) eene menigte bruine vliegenpopjens met spits staarteinde en ongeveer 3,5 mm. groot. Enkelen waren reeds uitgekomen, de imagines zijn mij echter onbekend gebleven, daar uit die, welke nog niet uitgekomen waren, zich eene soort van Braconide ontwikkeld heeft. De vorm dezer popjens geleek echter, vooral door de puntjens aan het kop-

einde en achtereinde (de vervormde klauwtjens der made) volkomen op die van het geslacht *Phytomyza*. Is eene *Phytomyza*-soort bekend, die in walnooten leeft?

*Phora opaca* Meig. Uit een wespennest (*Vespa germanica* L.) gekweekt in October.

*Stenopteryx Hirundinis* L. De ronde, glinsterend zwarte, op plantenzaden gelijkende popjens dezer soort vindt men in het voorjaar in zwaluwnesten. De popjens hebben slechts 4 mm. in middellijn. De vlieg verschijnt in Juli.

Enkele opmerkingen over het opkweken en bewaren van dipter-larven mogen hier eene plaats vinden.

Velen heb ik vaak hooren klagen over de schier onoverkomelijke moeilijkheden bij het opkweken van dipteren-maden, en ik zelf heb die ook in ruime mate ondervonden; allengs echter gelukte dit mij beter en beter, en daarom wil ik eenige methoden kortelijk mededeelen.

Wat de in bladeren levende maden betreft, zoo heb ik er mij steeds wel bij bevonden, de bladeren bij droog weder en als de dauw is opgedroogd te verzamelen en dan frisch en onverwelkt te houden, door hen in gesloten stopflesschen te bewaren. Na eenige dagen beginnen zij dan meestal niet te droogen of te verwelken, maar te schimmelen, en zouden gaan rotten, als men hen niet tijdig aan de inwerking van versehe drooge lucht blootstelde. Door alzoo beurtelings de flesschen eenige dagen met de stoppen te sluiten en dan weder eenige dagen te openen, kan men de bladen zeer lang goed houden; zijn de maden eenmaal verpopt, dan is het gevaar voor het mislukken der teelt veel geringer; men neme dan de stoppen weg en sluite de flesschen met kartonnen deksels, opdat de imagines, als zij uitkomen, niet ontsnappen. Op dezelfde wijze handelt men met de in stengels, wortels, knollen enz. levende maden; daar deze plantendeelen over het algemeen vochtiger zijn, doe men er niet veel bij elkander in ééne flesch en neme nu en dan de knollen gedurende eenige uren er uit in kartonnen doozen, om wat op te droogen. Daar velen der in knollen levende maden zeer vraatzuchtig zijn, zal het goed zijn nu en

dan een verse knol er bij te voegen, opdat zij des belust daarin kunnen overkruipen.

Vleeschvretende maden voede men op in met papier gesloten glazen; in stopflesschen wordt de lucht te zeer bedorven. Wegens de onaangename uitwasemingen, doet men wel, die niet binnen's huis te houden. In zulk een glas doet men eenige stukjens fijn gehakt vleesch, opdat men het gemakkelijk met eene sonde of pincet kunne doorwoelen, en doe er nu en dan, als de voorraad verteerd is, wat versch vleesch bij. Geeft men echter te veel in eens, dan rot het te sterk, en fijn gehakt vleesch verdient de voorkeur boven grootere stukken, bijv. een doode muis of vogel, daar de maden alsdan naar de binnenste deelen kruipen en moeilijk zijn voor den dag te brengen. Mogt het te sterk droogen, dan doe men er nu en dan enkele droppels water op.

Maden, die in het water leven, kweekt men het best op in opene suikerglazen, die men als 't ware tot kleine aquaria inricht, door wat kroos en modder er in te doen en verversche het water zoodra het begint te stinken; laat men den modder en het kroos in het glas, dan blijven meestal bij het afgieten ook de larven terug. Tegen het uitkomen der imagines bedekke men het glas met wit papier, waartegen zij zich gaarne aanzetten. Neemt men geen wél-, maar slootwater, dan vinden de larven van zelve daarin hun voedsel (infusorien, enz. of plantendeelen). Ook doet men best slechts ééne soort in elk glas te houden, opdat zij elkander niet verslinden, en zie toe, met het slootwater geene roofdieren, Notonecta's, waterkeverlarven, bloedzuigers of dergelijke in de kleine aquaria te brengen, daar deze alsdan spoedig ontvolkt zouden zijn.

Wat het bewaren der Dipteren-larven in collectie aangaat, heb ik mij best bevonden bij kleine praeparaatbuisjens van 4 centim. lengte, met een kurk gesloten en geplaatst in een plank van 5 centim. dikte, waarin op rijen regelmatige gaten geboord zijn van 3 centim. diepte en met de diameter der buisjens overeenstemmende. Zulk eene plank voor honderd nommers is ongeveer 3 decim. lang en 2 decim. breed en schuift gemakkelijk

in een kartonnen doos met lossen, neêrslaanden zijwand. Voor zeer kleine larven is spiritus voldoende; beter, vooral voor grootere, heb ik mij bevonden bij gezuiverde houtazijn, de vormen blijven dan uitsteekend, hoewel na betrekkelijk geringen tijd de larven alsdan voor anatomisch onderzoek volkomen onbruikbaar zijn. Wil men haar daartoe bewaren, zoo doet men best gebruik te maken van eene geconcentreerde oplossing van *Acidum picricum*, waarin zij slechts „iets minder dan eeuwig verduurzaamd” zijn.

Ik voeg hier nu nog eenige aantekeningen over insekten uit andere orden aan toe.

*Vespa Germanica* L. Om tot de kennis der levenswijze en metamorfose der wespen te komen was het eene eerste vereischte om de kolonien met hare geheele bevolking en toebehooren over te brengen naar eene plaats, waar zij ongestoord in haren arbeid konden voortgaan en de gelegenheid daar was om haar van zoo nabij en gemakkelijk mogelijk, zonder vrees voor aanvallen te kunnen waarnemen. Aan het laatste nu zou wellicht te voldoen zijn geweest, maar het eerste, de geheele overbrenging der kolonie, bleek ons reeds bij het eerste nest ondoenlijk te zijn, en zoowel bij het kleinste, dat slechts  $\pm$  100 bewoners bevatte, als bij het grootste onpraktisch; zoodat wij moesten besluiten de wespen eerst te dooden en dan de nesten mede te voeren. Dit maakten wij ons gemakkelijk. Het middel dat wij aanwendden ter dooding der wespen, bestond uit een kwart kan petrolie, of hoogstens bij een zeer groot nest, een halve kan. Des avonds omstreeks elf uren, als wij zeker konden zijn alle bewoners te huis te vinden en in rust, staken wij de flesch met petrolie met den hals in het gat dat toegang tot het nest verleende en lieten het vocht er in loopen. Het duurde dan niet lang of een gegons onder den grond verwittigde ons dat de wespen de door ons gewenschte stoornis in hare rust hadden ondervonden en wij haastten ons dan om door een stevige plag of zode de opening goed te sluiten en haar het ontsnappen onmogelijk te maken. Des anderen morgens waren wij dan reeds vroeg bij het nest en vonden alles in de

rust des doods, zoodat wij ons gemakkelijk van het nest konden meester maken. Na een uur aan de lucht te hebben blootgestaan, was de petrolie vervlogen en waren de doode wespen gemakkelijk uit het nest te schudden. Daarenboven heeft de petrolie nog het voordeel dat op plaatsen, die niet bijzonder sterk er door getroffen zijn, de larven somtijds in het leven bleven. Op deze wijze bemachtigden wij vele nesten. De algemeenste zijn die der bovengenoemde soort, waaraan ik de volgende bijzonderheden ontleen.

De eieren schijnen het geheele seizoen door in de nesten aanwezig te zijn, wij vonden er zoowel in het voor- als najaar. De eerste eieren worden door de overwinterde moederwesp in het voorjaar gelegd, waaruit dan de eerste arbeiders voortkomen, terwijl eerst langzamerhand de andere sexen geboren worden. Meestentijds wordt in elke cel slechts één ei gelegd, doch somtijds ook twee in eene cel, waarvan dan echter het eene meestal spoedig te gronde gaat. De eieren komen na zes of zeven dagen uit. Het aantal eieren der verschillende leggen is mij onbekend, doch uit de geringe bevolking der jonge kolonies, meen ik te mogen opmaken, dat dit aantal bij den eersten leg ongeveer 25 zal bedragen.

De eieren hebben een weinig weerstandbiedende, hoewel eenigszins taaie schaal en een elliptischen vorm, zeer flauw niervormig; de kleur is vuil wit en wordt kort na het leggen wat geeler of eigenlijk troebel, minder doorschijnend en helder. Het buitenste eivlies schijnt het ei los te omsluiten en wordt als 't ware gebruikt om het ei met het onderende tegen den want niet ver van den bodem der cel vast te kleven. Uitwendig waren verder geene bijzonderheden aan het ei waar te nemen en gedurende de ontwikkeling nam het op sommige plaatsen donkere, op andere lichte tinten aan, werd weeker en weeker, en terwijl allengs de eihuid dunner werd nam het voorwerp meer bestemde vormen aan. De grootte van het ei is 1 mm. lengte bij 0,5 mm. breedte. Is het jonge dier 2,5 mm. groot, dan begint zich de kop duidelijk te vertoonen; daarbij ziet men in de linkerzijde des lichaams een donkere vlek ontstaan.

Steeds nog omgeeft een vlies de made en de tussehenruimte is met eene heldere vloeistof gevuld, die allengs verdwijnt, en het vlies wordt dan bij de eerste vervelling afgestroopt, terwijl het aan het achtereind der made bevestigd blijft en zoo de made in de opene cel — de openingen zijn steeds naar beneden gekeerd — daaraan gesuspendeerd blijft, met den kop naar beneden.

Wij zien hier dus van zelf een natuurlijk suspensorium ontstaan, dat het uit de cel vallen der made belet. De afdeeling in geledingen wordt nu duidelijk zichtbaar en de kleur der larf wordt allengs geel. Ook de donkergekleurde kaken zijn dan waar te nemen, benevens het darmkanaal dat vooral na voedsel opname recht duidelijk is te zien met het ongewapend oog. Zij zijn nu 7,5 à 8 mm. groot en nu vooral begint hare vraatzucht zich te openbaren. Bij eene kleine kolonie die ik in huis opkweekte, voedde ik, bij gebrek aan kleine vliegjen en andere insekten, de grootere met de kleinere en dezen maaltijd van hare soortgenooten lieten zij zich zeer wel smaken. Zoo-dra ik slechts eenige beweging bij de cellen maakte, verhieven allen dadelijk den kop, evenals jonge vogeltjen in een nest op het aanvliegen der ouden doen, en begonnen dan met de kaken te happen. Na weder eene vervelling waren zij 13 mm. groot en ook de oogen waren nu duidelijk waarneembaar. Eindelijk na weder verveld te zijn wordt de geheele larf meer porceleinachtig, zelfs iets fluweelachtig en vooral in het oog vallend is dan het groote, sterk kloppende ruggevat. Volwassen is de lengte 20 à 22 mm. Voor de cel toe te spinnen eet zij nog eens eene verbazende hoeveelheid en vangt dan aan eerst de randen der cel te verlengen en dan haar koepelvormig met een gewelf van wit spinsel te sluiten, hetgeen in een halven dag gereed is. Reeds kort na het inspinnen is aan de larf eene merkbare verandering te bespeuren, niet alleen verliest zij hare beweeglijkheid, maar ook de kleur wordt vuil en ziekelijk op het oog, zij worden rimpelig en weeker. Na een paar dagen is de made in eene fraai wit gekleurde nimf veranderd, wier oogen alleen lichtgrijs gekleurd zijn. Alle deelen van het vol-

maakt insekt, de vleugels uitgezonderd, zijn dan reeds te herkennen. Allengs neemt nu het achterlijf in omvang af, wordt meer elliptisch, zoodat men zou kunnen zeggen „nu wordt het dier gefatsoeneerd.” De oogen en kaken worden donkerder en midden op het voorhoofd begint zich een zwart vlekjen te vertoonen. Daarna begint ook het achterlijf, vooral boven het ruggevat, zich te kleuren; vervolgens kleurt zich sterk de thorax en de inplantingsplaats der pooten, het overige gedeelte van den kop, zoodat na twee of drie weken (al naar de warmte) de kleuring volkomen is en de pop geheel op de fraaie wesp gelijkijkt; alleen de vleugels en de sierlijke vlugheid en beweeglijkheid der imago ontbreken haar nog. Eindelijk komt er beweging in de cel; opent men die dan, dan vindt men de volmaakte wesp, maar hare pooten, vleugels, enz. zijn nog zoo week en slap, dat zij voor haar tot elk doel onbruikbaar zijn; eerst het toetreden der lucht en hare krachtige strooming door het tracheen-net, geeft die kracht en vlugheid, die wij in de werkzame en bedrijvige wesp bewonderen. Ook dan eerst wordt de angel haar tot wapen.

De volwassen wespen hebben een uur noodig tot doorknaging van het sluitend spinsel en laten, kort nadat zij uit de cel gekropen zijn, eenige druppels helder of min of meer geel vocht loopen, dat vele op houtzaagsel gelijkende vezeltjens bevat. Eerst den volgenden dag vliegt de wesp de wereld in, om tot het einde van het najaar zich in bedrijvige werkzaamheid te verlustigen, te zorgen voor de uitbreiding van het nest en de voeding der maden. Het aantal generaties in één zomer schat ik op vijf tot acht. De wijfjes worden eerst laat in den zomer geboren, verstrooien zich, overwinteren als in winterslaap hier of daar onder eene zode of in een reet en beginnen in het volgende voorjaar eene nieuwe kolonie te stichten. De eigenlijke arbeiders zijn de neutra en de niet talrijke mannetjens leven slechts voor hun genot. De ♀♀ kan men reeds aan de groote zware larven herkennen.

Eene beschrijving der algemeen bekende imagines te geven is overtoellig; van de parasieten heb ik hierboven gesproken.

*Vespa vulgaris* L. Komt in alles met de vorige overeen; wij vonden echter de nesten veel zeldzamer. In 't algemeen waren de kolonien grooter 1). De nesten ook over het algemeen minder regelmatig rond.

*Vespa rufa* L. Van deze soort vonden wij slechts éénmaal een klein nest, eenigszins omgekeerd pyramidaal van vorm.

*Vespa Crabro* L. Van deze soort vonden wij de nesten steeds in holle boomen of onder daken van buitenhuizen.

*Aylax Glechomae* Htg. Op *Glechoma hederacea* L. komt somtijds een galveroorzakend insekt voor, bekend onder den naam *Aylax Glechomae* Hart. of *Diastrophus Glechomae* Kaltb. De beschrijving van dit insekt vindt men in Hartig, *über die Familie der Gallwespen* (in Germar's *Zeitschrift f. Entom.* 1841, pag. 342 en *Nachtrag*, in eod. 1843, p. 412). Eene afbeelding der gal geeft Malpighi, T. IX, f. 24. (Zie Taschenberg, *Hymenopteren Deutschlands*, p. 132, Kircher, *Catalogus Hymenopterorum Europae*, p. 27, n<sup>o</sup>. 2). Men vergelijke tevens Kircher, *die Gallenauswüchse des Budweiser Kreises, Angabe der Gallen-erzeuger und ihrer Schmarotzer*, Prag 1855.

Het geslacht *Aylax* behoort tot de familie der *Cynipidae* Westw. en kenmerkt zich duidelijk. Hartig heeft het in tweeën gesplitst; de eerste afdeeling, weinige soorten bevattende, is volkomen glad en glanzig op den middenrug, de pooten en het achterlijf zijn rood en het achterlijfseinde aan de rugzijde zeer donker. De tweede afdeeling kenmerkt zich door een middenrug, die fijn gestipt is of eene lederachtige minder glanzende oppervlakte vertoont, zonder dat die echter nog bepaald dof is te noemen. Tot deze laatste behoort onze *Aylax Glechomae*

---

1) Ter vergelijking geef ik hier de bevolking op van eenige nesten: *Vespa Germanica* L. (uitgehaald 24 Juli)  $\pm$  100 neutra, 1 ♀, 0 ♂.  $\pm$  600 larven, waarvan de helft ingesponnen en de andere van zeer verschillende leeftijd, de sterkte der bevolking nam in de verdiepingen van beneden naar boven toe. De door de wespen verlaten cellen der onderste laag bevatten reeds weder eieren, dan volgen de kleine jonge larven, enz.; een ander van 17 Augustus telde met de larven mede slechts 300 individuen, terwijl weder een ander van 28 Augustus 2500 wespen en ongeveer 800 larven telde. *Vespa vulgaris* L., een nest telde 200 wespen en ongeveer even zoovele larven; een ander  $\pm$  3000 wespen en 600 larven.

Hart. *Aylax* is later door Hartig zelfen in *Aulax* veranderd, daar evenwel geen geldige reden voor die naamsverandering is op te geven, handhaaf ik de eerste spelling. Evenals van de galwespen in 't algemeen, is ook van deze soort het manlijk geslacht nog niet bekend, zoodat de beschrijving alleen de wijffens geldt.

Van deze soort vond ik de gallen half Juni in den Haarlemmerhout; de witte, glazige larven waren toen, hoewel volwassen, nog niet verpopt en ongeveer 4 mm. groot. Monddeelen bruin. Einde Juli verpopten zij. Prof. van Hall vond deze soort in Groningen (Zie *Bouwst. v. e. faun. v. Nederland*, II. p. 233, n<sup>o</sup>. 167). De soort is niet algemeen en werd tot heden in Holland niet gevonden (zie *Nederl. Tijdschr. v. Entom.* XII. p. 115, n<sup>o</sup>. 261). De bewoonde plant, die ik vond, had twee gallen, een aan den knop, met daardoor veroorzaakte vernietiging der eindknop, en een midden in een blad (zie figuur 32). De kleur der gallen is veel lichter groen dan die der bladen. De bovenste was geheel rond met een diameter van 1 centimeter, de andere was min of meer regelmatig vierkant en bol als een kussentjen aan de bovenzijde. De bovenste had daarenboven een roode blos en beiden waren met dons sterk bezet. De gal bestond uit een buitenbekleedsel dat door vele vrij sterke trabeculae met de vrij groote kern verbonden was, overigens vulde pulpa de tusschenruimte. De kern bevatte een viertal cellen, door sterke tusschenschotten van elkander gescheiden (zie figuur 33). De tweede gal was minder regelmatig gebouwd, de tusschenruimte tusschen de buitenhuid en de kern was kleiner en er waren een paar cellen meer in. De imagines verschenen in het laatst van September en in October.

Kircher vond de gallen aan de bladstelen, stengels en knoppen, dus niet aan de bladen (bij Weenen). Hij kweekte er twee soorten van parasieten uit, namelijk *Pteromalus Glechomae* Först. en *Torymus splendidus* Först.

*Acherontia Atropos* L. Zoo als bekend is, brengt ook de rups van deze soort een geluid voort, dat met dat van den vlinder overeenkomt, en naar mijne waarneming slechts iets minder

gerekt is; zelfs bij de pop heeft de heer Ver Loren dit geluid, hoewel zwak, waargenomen. Dat dit geluid van rups en pop niet op dezelfde wijze kan ontstaan als het bij den vlinder ontstaat, is duidelijk, daar de organen daartoe, palpen en zuiger, bij de rups en pop ontbreken (zie de laatste onderzoekingen van Landois daaromtrent in Köl liker en Sieboldt's *Zeitschr. für wissensch. Zool.* Bd. 17, p. 55). Het zou m. i. dus nog kunnen zijn dat bij de rups en pop de oorzaak van het geluid in de zuigmaag en slokdarm gelegen is; gelijk Wagner ook van den vlinder beweert. Landois spreekt dit wel ten stelligste tegen, maar van de rups en pop zwijgt hij.

*Taeniocampa stabilis* W. V. Onder de voorwerpen van deze soort door mij gevangen, kwamen enkele exemplaren der *Var. Juncta* voor. Een dezer verdient bijzondere vermelding omdat het zamenvloeien der niervlekken der bovenvleugels, dat hem tot *Var. Juncta* Hw. maakt, aan de rechterzij zeer duidelijk was, maar daarentegen de linker bovenvleugel volkomen gelijk was aan *T. Stabilis* W. V. type. Het exemplaar was volkomen gaaf en goed ontwikkeld, en overigens geheel symmetrisch.

*Carpocapsa grossana* Haw. (*Fagiglandana* Zell.) Te gelijk met rupsen van *C. splendana* Hübn. in aangestoken eikels, vond ik in den Haarlemmer- en Aeren-hout de rupsen dezer soort in beukenoten; doch zeldzamer.

De rups tast achtereenvolgens al de vruchten aan, die door eenzelfde omhulsel omsloten zijn en verlaat om te verpoppen de vrucht. Zij verpopt achter boomschors, enz. Volwassen is zij 7 mm. lang. De twee eerste ringen zijn vuilgeel, het in tweeën gedeelde schildjen en de oogen lichtbruin. Overigens is de kleur roodachtig, eenigszins oranje, en het bovenste gedeelte van elken ring lichter dan het onderste gedeelte. Op elken ring staan twee puntjens op den rug en een terzijde en in elk dezer zwarte puntjens een fijn haartjen. De buikvlakte en de buikpooten zijn lichter, de borstpooten geelachtig (zie figuur 34).

*Crambus Pratorum* F. Het ei dezer soort is langwerpig, overlangs gegroefd en oranjegeel van kleur (zie figuur 35).

*Pterophorus pterodactylus* L. De eieren dezer soort, eerst

geelachtig en daarna donkergrijs, gelegd den 3<sup>den</sup> Mei, kwamen uit den 18<sup>den</sup> d. v. De rupsjens zijn grijsachtig met zwarten kop, eenigszins ruig. Ik voedde hen op met gras.

Eenige kleinere en onbestemde aantekeningen, waarbij ook afbeeldingen ontbreken, vernietig ik, als m. i. niet van genoegzaam belang om bewaard of gepubliceerd te worden.

En hiermede dus neem ik afscheid van mijne entomologische vrienden in het vaderland en de vaderlandsche fauna.

Menige aangename herinnering komt mij daarbij voor den geest; herinneringen aan de vergaderingen onzer vereeniging en hare feestmaaltijden, waar hartelijkheid, gulle vriendschap en gezelligheid, die alle onderscheid in jaren en maatschappelijke positie als 't ware wegnamen, steeds voorzaten; herinneringen aan excursies, die tot landelijke feesten werden; maar vooral ook herinneringen aan hulp en ondersteuning door raad en daad; — de laatste niet het minst, als de kunstvaardigheid van het penseel van den eenen steeds bereid was voor anderen werkzaam te zijn; van der Wulp, Snellen van Vollenhoven en Brandts, ontvangt daarvoor in 't bijzonder nogmaals mijn hartelijken dank. Ook gij, die zoo vaak mijne metgezellen waart op excursies om Haarlem, Utrecht of Amsterdam, gedenk ik in 't bijzonder, o. a. Kinker, Lodeesen, Boogaard, onzen overleden Grebner, Hoffmann, Selenka, de beide Ritsema's, Groll, Waalewijn, Sinia.

Het is mijn wensch in het verre westen ook voor onze wetenschap, als tak der dierkunde, die 4/5 der geheele dierkunde omvat, nuttig werkzaam te zijn, en daaraan de vereerende opdracht der regeering van Argentina in de eerste plaats dienstbaar te maken. Al scheidt een groote afstand ons, toch kan het zamenwerken voortgaan en zal ik door het toezenden van insekten, zoo veel mogelijk aan ieder in de afdeeling waarin hij zich specialiseert, door het inwinnen van inlichting en inzenden van mededeelingen, den vriendschapsband trachten aan te houden en te bestendigen.

Allen roep ik nog een hartelijk „vaartwel” toe en ..... tot wederziens!

## Verklaring der Afbeeldingen.

---

- Figuur 1. De larf van *Chironomus tentans* F. (vergroot).  
 „ 2. Kaak dezer larf (zeer vergroot).  
 „ 3. Onderlip „ „ ( „ „ ).  
 „ 4. Aanhangel aan het staarteinde dezer larf (zeer vergroot).  
     *g.* Klierachtig orgaan; *c.* luchtbuizen; *s.* stervormig  
     aanhangel.  
 „ 5. De larf van *Chironomus nubeculosus* L. (vergroot).  
 „ 6. De pop dezer soort (vergroot).  
 „ 7. Eierketen van *Orthocladius diversus* v. d. W. (vergroot).  
 „ 8. Een eitjen van dezen keten; geïsoleerd (zeer vergroot).  
 „ 9. Ei van *Tipula oleracea* L. (vergroot).  
 „ 10. Pop van *Mycetobia pallipes* Meig. (vergroot).  
 „ 11. Pop van *Sciara pallipes* F. (zeer vergroot).  
 „ 12. Kop der larve van *Sciara quinquelineata* Macq. (ver-  
     groot, van voren).  
 „ 13. De larf dezer soort (vergroot).  
 „ 14. De eerste ringen dezer larf (vergroot van terzij).  
 „ 15. De larf van *Bibio ferruginatus* F. (vergroot).  
 „ 16. De larf van *Cecidomyia Crataegi* Winn. (zeer vergroot).  
 „ 17. Ei van *Syrphus Corollae* F. (vergroot).  
 „ 18. De larf van *Sarcophaga carnaria* L. (vergroot).  
 „ 19. Poptonnetjen van deze soort.  
 „ 20. *Anthomyia*-larf uit *Bufo vulgaris* Laur. (vergroot).  
 „ 21. Pop van *Sepedon spegeus* F. (vergroot).  
 „ 22. Pop van *Pelina aenea* Fall. (vergroot).  
 „ 23. Pop van *Ephydra breviventris* Fall. (vergroot, van de  
     rugzijde).  
 „ 24. Pop van *Ephydra breviventris* Fall. (vergroot, van terzij)  
 „ 25. Kop der pop van *Ephydra riparia* Fall. (vergroot, van  
     terzij).  
 „ 26. Larven van *Agromyza cunctans* M. in een distelstengel.

Figuur 27. De pop dezer soort, vergroot.

- „ 28. Kamperfoelie-blad met gangen der larf van *Phytomyza flavicornis* Meig.
- „ 29. De larf dezer soort, vergroot.
- „ 30. Een klauwtjen dezer larf, zeer vergroot.
- „ 31. De pop dezer soort, vergroot.
  - a. *Braconide*-larf parasiteerende op de voorgaande. (vergroot).
  - b. Een segment dier *Braconide*-larf (zeer vergroot).
- „ 32. *Glechoma hederacea* met gallen van *Aylax Glechomae* Hart.
  - a en b de gallen.
- „ 33. De bovenste gal, in doorsnede.
- „ 34. De rups van *Carpocarpa grossana* Hw. (iets vergroot).
- „ 35. Ei van *Crambus Pratorum* F. (vergroot).